16ACS380 POWER SUPPLY MODEL: OPERATING INSTRUCTIONS

UNI EN ISO 9001
Cert.N°9105.SECP

SECAP

WARNING

- The ACS Power Supplies series is intended for use in industrial applications.
  The relevant local regulations must be observed during installation
- Only qualified personnel is allowed to work on or around this equipment
- The following conditions must be satisfied to have the power supply operating;
  - the Mains switch (21) must be ON
  - the knob (19) must be in vertical position
  - the circuit breaker (10) must be ON
  - the switch (6) must be ON
- Be careful while moving the equipment on the floor using its wheels. Due to its weight and shape it must always be hold by its proper handles.

AVVERTENZE

- Gli alimentatori della serie ACS sono apparecchi costruiti per l'impiego industriale. La loro installazione deve essere effettuata in conformità con le prescrizioni nazionali
- Prima di iniziare lavori di installazione o di manutenzione bisogna disinserire l'interruttore principale e assicurarsi che non sia possibile una reinserzione.
- Perchè l'alimentatore eroghi le tensioni di uscita devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:
  - l'interruttore (21) deve essere ON
  - la manopola (19) deve essere in posizione verticale
  - l'interruttore magnetotermico (10) deve essere ON
  - l'interruttore (6) deve essere ON
- Usare particolare cautela quando si sposta l'apparecchiatura sul pavimento sfruttando le sue ruote. Il suo peso e la sua forma impongono di tenerlo sempre per le apposite maniglie

Electromagnetic compatibility

- EN50081-2; EN50082-2 (CE industrial environment)
- ENV50121-4 (Railway applications)

Safety

- EN 60950

Case protection

- IP20

Insulation resistance			
Input to output	Input to case	Output to case	Main output to auxiliary output
>100 MOhm (500Vdc for 1min)			
Electric strength			
Input to output	Input to case	Output to case	Main output to auxiliary output
4250Vdc for 1min	3750Vdc for 1min	3750Vdc for 1min	3750Vdc for 1min

Environment

Operating temperature

-10°C to 55°C ambient; derate the output power of 2.5% per °C from 55°C to 70°C

Relative humidity

up to 90% non condensing

Storage temperature

-40°C to +85°C

Input characteristics

Rated voltage	380Vac ± 10% three phase; 50Hz ± 2%
Rated current	7.5A; 15A for 1minute
Power factor	> 0.98
Efficiency	> 0.88
In-rush current	< 140A
Leakage current	<= 3mA @ 400 Vac/50 Hz

Protections

Circuit breaker	Rated current 16A; breaking capacity 10kA; time delay curve C

Output characteristics

	Main output	Auxiliary output
Rated voltage	51Vdc	51Vdc
Rated current	90A	5A
Maximum current	180A for 1 minute	5A
Line regulation	not regulated	not regulated
Load regulation	5%	5%
Total output range	42 - 62 Vdc	42 - 62 Vdc
Ripple at line frequency	< 2Vpp	< 2Vpp
Hold-up	<10ms	<10ms
Hold-up with 16ACSH00 option	>10ms	-
Starting time	< 5s	< 5s
Parallel operation	with redundancy diode	with redundancy diode
Electric strength between the outputs	3750Vdc	

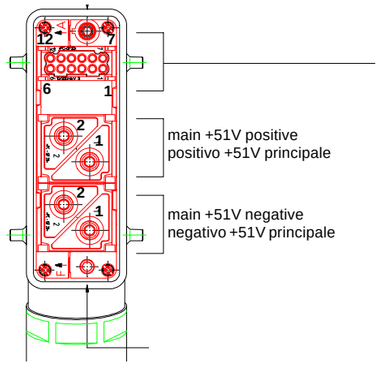
Protections

Overloads and short circuits	Primary circuit breaker	TBD
Overvoltages	Crowbar; trip voltage 65V±3%	Crowbar; trip voltage 65V±3%
Overtemperature	Thermal protection	-

Mechanical characteristics

Dimensions (l x h x w)	247 x 1496 x 513 mm
Weight	120kg around

Output connector: pin out



pin 9 : auxiliary +51V positive
positivo +51V ausiliario

pin 5 : auxiliary +51V negative
negativo +51V ausiliario

pin 1-7: inhibit;
to enable power supply operation these pins must be short circuited, this is accomplished by knob (19) on the distribution group 16ACSS00
inhibit;
per abilitare il funzionamento dell'alimentatore cortocircuitare questi pin; questo viene fatto dalla manopola (19) sul gruppo di distribuzione 16ACSS00

Available options

16ACSS00
Line/Load interconnecting system
The ACS power supplies series is designed to operate in vertical position, laying on the floor, leaning against the wall. The distribution group 16ACSS00 is an accessory, intended to be fixed vertically to a wall. It provides the mechanical support to two ACS power supplies, which can be coupled to it, and the input/output connecting, switching and protecting devices, indipendent for each power supply.
The two power supplies are powered by two indipendent input lines, while their outputs are connected in parallel.

16ACSD00
Diagnostic board with two RS485 serial interfaces and display.
The following information on the power supply state of operation are provided:
- Input voltage and current values
- Output voltage and current values, both main and auxiliary
- Internal temperature value
- Overtemperature of the main +51V output transformer
- Overtemperature of the heat sink
- State of operation of the circuit breaker (10)
- State of operation of the ON/OFF switch (6)

16ACSH00
Hold-up plug-in unit
It allows the power supply to have a longer hold-up time. It is to be inserted in the opening closed by the panel (7).

16ACSP00
Optional plug-in unit which provides the auxiliary +51V output. It is to be inserted in the opening closed by the panel (8).

16ACSK00
Optional plate to fix to the floor the front of the 16ACS400 power supply, once it has been engaged to the 16ACSS00 interconnecting system

Opzioni disponibili

16ACSS00
Sistema di interconnessione linea/carico.
Gli alimentatori Secap della serie ACS sono concepiti per essere fissati a parete. Il gruppo di distribuzione modello 16ACSS00 è un loro accessorio destinato a fornire gli appoggi meccanici e i collegamenti elettrici in ingresso e uscita a due alimentatori ACS. Esso va fissato verticalmente a parete ed è costituito da una staffa alla quale i due alimentatori possono essere vincolati, pur rimanendo appoggiati al pavimento, e da una cassetta di derivazione con i dispositivi di collegamento, manovra e protezione, indipendenti per i due alimentatori.
I due alimentatori risultano alimentati da linee separate, ma con le uscite collegate in parallelo.

16ACSD00
Scheda diagnostica con due interfacce seriali RS485 e display.
E' in grado di fornire le seguenti informazioni sullo stato dell'alimentatore:
- Valore della tensione e della corrente in ingresso
- Valori delle tensioni e delle correnti sulle uscite principale e ausiliaria
- Valore della temperatura interna
- Sovratemperatura del trasformatore dell'uscita +51V principale
- Sovratemperatura del dissipatore
- Stato dell'interruttore magnetotermico (10)
- Stato dell'interruttore di accensione/spegnimento (6)

16ACSH00
Cassetto Hold-up.
Permette di aumentare l'hold-up dell'alimentatore. Si inserisce nel vano chiuso dal pannello (7).

16ACSP00
Alimentatore per generare l'uscita +51V ausiliaria. Si inserisce nel vano chiuso dal pannello (8).

16ACSK00
Squadretta opzionale per fissare al pavimento il frontale dell'alimentatore 16ACS400, una volta che è stato agganciato al sistema di interconnessione 16ACSS00.

Protections and fuses

Overcurrent and overvoltage protections
When the overcurrent protection detects an abnormal condition on the main +51V output, or when the overvoltage protection detects a fault on one of the two outputs, main or auxiliary, the circuit breaker (10) switches OFF.
Consequently:
- if the power supply is operating alone both the output voltages and the display are turned OFF;
- if the power supply is operating in parallel with another unit, the display keeps on working properly and signals the fault.

To restart operation, after the fault removal, proceed as follow:
1) Turn OFF the switch (6)
2) Turn ON the circuit breaker (10)
3) Turn ON the switch (6).

Thermal protection
When the overtemperature protection, which senses the temperatures of the main transformer and of the heat sink, detects an abnormal condition, both the output voltages are turned OFF, while the display keeps on working properly and signals the fault.
Operation is automatically resumed as soon as the temperature decreases.

Fuses
Three fuses are availablre under the panel (9). They protect internal circuits.

F1: type 1A T 5x20
F2: type 1A aM 600V 10x38
F3: type 1A aM 600V 10x38

As a conseguence of F1 or F2 opening, both the output voltages, main and auxiliary, are turned OFF, while the display keeps on working properly and signals the fault.
As a conseguence of F3 opening, the display is switched OFF, while the output voltages remain present.
Before removing the fuses to check if they are melt, turn OFF the switch (6) and the circuit breaker (10).
To restart operation, after their replacement, turn ON the circuit breaker (10) first, then the switch (6).

Protezioni e fusibili

Protezioni di sovracorrente e sovratensione
L'intervento della protezione di sovracorrente sull'uscita +51V principale, o di quella di sovratensione sulle uscite, principale o ausiliaria, porta alla apertura dell'interruttore magnetotermico (10).
In conseguenza di questo evento:
- se l'alimentatore è installato da solo vengono a mancare le tensioni di uscita e si spegne il display;
- se l'alimentatore è installato in parallelo ad un altro il display rimane acceso ed il guasto viene segnalato su di esso.

Per ripristinare il funzionamento, dopo aver rimosso il guasto:
1) Aprire l'interruttore (6)
2) Chiudere il magnetotermico (10)
3) Chiudere l'interruttore (6).

Protezione termica
L'intervento della protezione di sovratemperatura, sensibile alle temperature del trasformatore principale e del dissipatore, porta alla scomparsa delle tensioni di uscita, principale e ausiliaria, mentre il display rimane acceso e segnala tale scomparsa.
Il ripristino del funzionamento avviene automaticamente quando la temperatura scende.

Fusibili
Sotto il pannello (9) sono presenti tre fusibili che proteggono circuiti interni

F1: tipo 1A T 5x20
F2: tipo 1A aM 600V 10x38
F3: tipo 1A aM 600V 10x38

La apertura di F1 o F2 porta alla scomparsa delle tensioni di uscita, principale e ausiliaria, mentre il display rimane acceso ed il guasto viene segnalato su di esso.
La apertura di F3 porta allo spegnimento del display, mentre le tensioni di uscita rimangono presenti.
Prima di togliere i fusibili per accertarsi della loro funzionalità, aprire l'interruttore (6) ed il magnetotermico (10).
Per ripristinare il funzionamento, dopo la loro eventuale sostituzione, chiudere prima il magnetotermico (10) e poi l'interruttore (6).

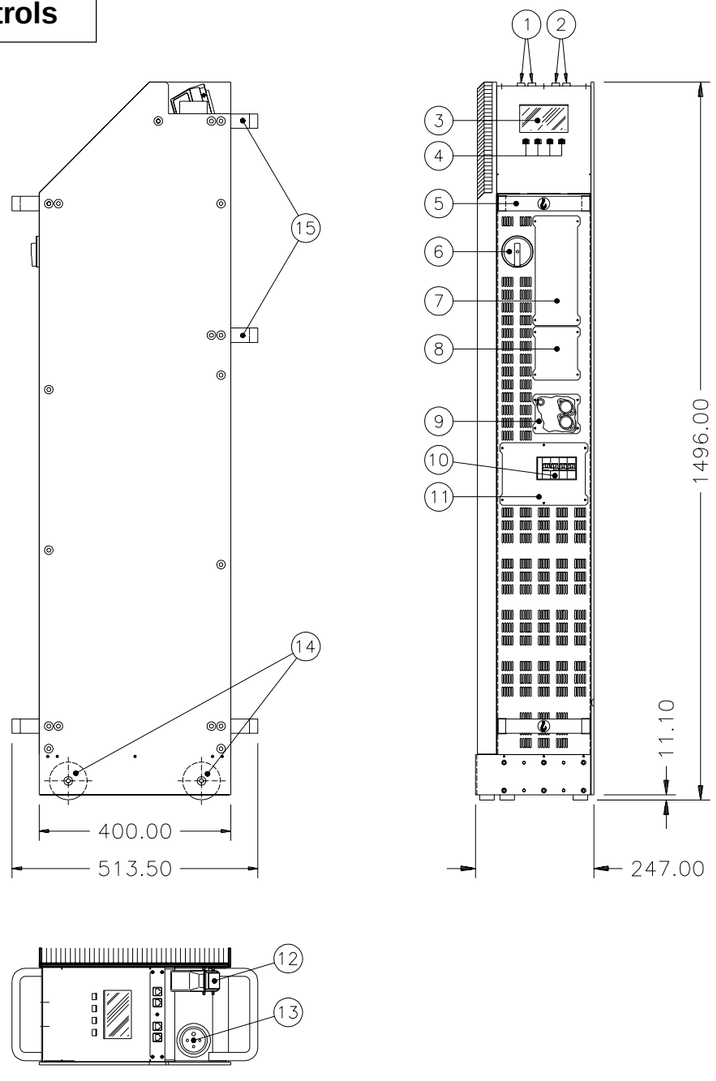
SECAP S.r.l - Viale delle Scienze, 15 - 20082 Binasco (MI) - tel. +39-02.9055758 fax +39-02.90096482 e-mail:infosecap@secap.it web: http://www.secap.it

ACS38IS0 - 05/2001

16ACS380 POWER SUPPLY MODEL: OPERATING INSTRUCTIONS

UNI EN ISO 9001
Cert.N°9105.SECP

Connections and controls



1-2 Connectors of the RS485 serial interfaces available on the 16ACSD00 "DIAGNOSTIC" board

3-4 Display and push buttons to select the functions showed on the display, available on the 16ACSD00 "DIAGNOSTIC" board

5 Handles for lifting and transportation. Each of these five handles can support, by itself, the weight of the equipment and can be used to lift it.

6 ON/OFF switch
When the switch is in OFF position the power supply is OFF
When the switch is in On position the power supply is ON provided that:
- it's connected to the Mains and
- the circuit breaker (10) is ON and
- the output connector (12) is inserted in the socket (18) and
- the knob (19) is in vertical position.

7 Panel to close the opening where the optional plug-in unit 16ACSH00 is to be inserted (HOLD-UP unit)

8 Panel to close the opening where the optional plug-in unit 16ACSP00 is to be inserted (auxiliary +51V output unit)

9 Panel to be removed to access to the fuses.

10 Input circuit breaber.
When it is OFF all the circuitry of the equipment is disconnected from the Mains
Rated current: 16A;
breaking capacity: 10KA.
time delay curve: C

11 Label for the identification of the product

12 Output connector

13 Mains plug

14 6 wheels to move the power supply on the floor.

15 Handles for the coupling of the power supply to the distribution group 16ACSS00.

Connessioni e comandi

1-2 Connettori delle interfacce seriali RS485 presenti sulla scheda opzionale 16ACSD00 "DIAGNOSTICA"

3-4 Display e pulsanti per la selezione delle funzioni indicate dal display, presenti sulla scheda opzionale 16ACSD00 "DIAGNOSTICA"

5 Maniglie per il sollevamento e il trasporto. Una qualunque delle cinque maniglie presenti è sufficiente per sollevare l'alimentatore.

6 Interruttore di accensione/spegnimento.
Interruttore in posizione "0": non sono presenti le tensioni di uscita.
Interruttore in posizione "I": le tensioni in uscita sono presenti purchè
- sia presente la tensione in ingresso, e
- sia chiuso l'interruttore magnetotermico (10), e
- il connettore di uscita sia inserito nella presa (18), e
- la manopola (19) sia in posizione verticale

7 Pannello di chiusura del vano in cui va inserito il cassetto opzionale 16ACSH00 (cassetto di HOLD-UP)

8 Pannello di chiusura del vano in cui va inserito il cassetto opzionale 16ACSP00 (cassetto per la generazione dell'uscita +51V ausiliaria)

9 Pannello di chiusura del vano in cui sono inseriti i fusibili

10 Interruttore magnetotermico sull'ingresso.
Quando è aperto viene tolta la tensione di alimentazione a tutta l'apparecchiatura.
Corrente nominale: 16A;
potere di interruzione: 10KA;
curva di intervento: C.

11 Targa di identificazione del modello.

12 Connettore di uscita

13 Spina di ingresso

14 6 ruote per agevolare lo spostamento dell'alimentatore

15 Maniglie per l'aggancio dell'alimentatore al gruppo di distribuzione 16ACSS00

Installation

Taking the power suppy out of the package

a) The 16ACS400 power supply weights around 120Kg: each of the five handles (5) can support this weight by itself. To lift the equipment, it can be hooked by only one of them.

b) The power supply has six wheels to draw it easily on the floor: once it has been taken out of its package, it must be put vertical, laying on these wheels

Coupling it to 16ACSS00 group

c) Place the power supply in front of the 16ACSS00 group, perpendicularly to it.

d) Push the power supply against the distribution group. Thread the two rear handles (15) into the slots (22). The two equiments are coupled when the hooks (16) engage the handles. this is showed by the click of the internal springs.

e) Try to pull back the power supply in order to verify that the coupling was successfull.

f) The power supply can be fixed to the floor by means of the optional frontal plate 16ACSK00.

Electrical connection

g) Verify that the switch (21) is OFF and the knob (19) is in horizontal position.

h) Lift with the due caution the Mains plug (13) and insert it in the socket (20.)

i) Lift with the due caution the power supply output connector (12), insert it in the socket (18) and lock it by means of the two engaging levers.

l) Turn the knob (19) in vertical position, rotating it clockwise. Till this knob is left horizontal the power supply operation is inhibited.

m) Turn ON the switch (21).

Switching ON the power supply

n) Switch ON the circuit breaker (10): all the internal circuitry for measure and control becomes thus operating, but the power supply remains still OFF.*

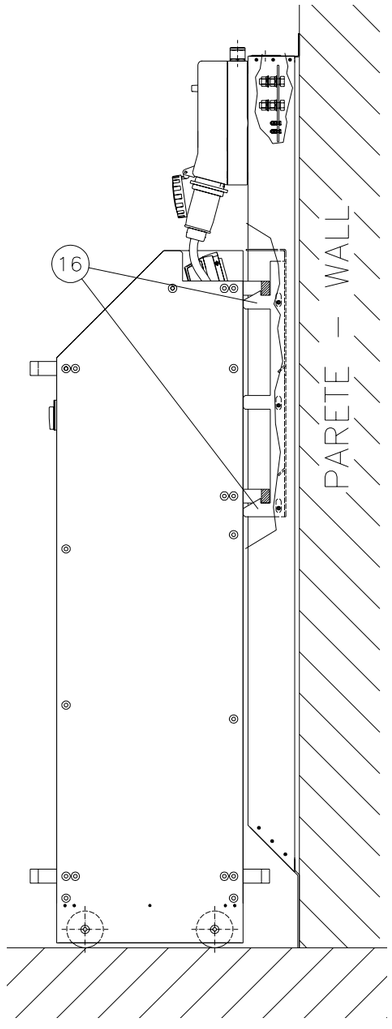
o) Turn ON the ON/OFF switch (6): the power supply switchs ON.

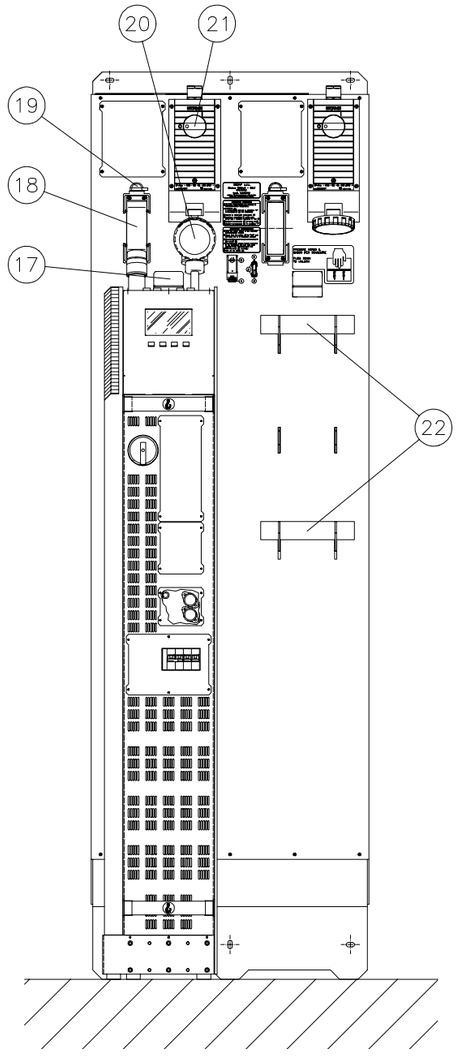
Switching OFF and removing the power supply

p) Repeat backwards and in the contrary way the operations described from the points o) to h).

q) To remove the power supply from the distribution group push down the lever (17), so to disengage the handles (15) from the hooks (16) and, at the same time, pull back the power supply.

* This circuitry is supplied by the main +51V output voltage too. If a power supply is connected in parallel with another unit which is already operating, the circuitry starts to operate a soon as the output connector (12) is inserted in the socket (18).





Installazione

Estrazione dall'imballo

a) L'alimentatore 16ACS400 ha un peso di circa 120Kg: una qualunque delle cinque maniglie presenti (5) è in grado di sostenere questo peso. Per sollevarlo è sufficiente agganciarlo a una sola di esse.

b) L'alimentatore è dotato di 6 ruote (14) per agevolarne lo spostamento sul pavimento: una volta tolto dall'imballo va messo in posizione verticale, appoggiato sulle ruote.

Aggancio al gruppo 16ACSS00

c) Mettere l'alimentatore di fronte al gruppo di distribuzione, in posizione ortogonale ad esso.

d) Spingere l'alimentatore contro il gruppo di distribuzione facendo si che le due maniglie posteriori (15) si infilino nelle due cave (22). L'aggancio avviene quando i due ganci (16) si innestano nelle due maniglie. Questo è segnalato dal rumore dello scatto delle molle.

e) Cercare di estrarre l'alimentatore per accertarsi che l'aggangio sia corretto

f) E' possibile fissare al pavimento il frontale dell'alimentatore tramite la squadretta opzionale 16ACSK00

Collegamento elettrico

g) Verificare che l'interruttore (21) sia in posizione "0" e la manopola (19) sia orizzontale

h) Sollevare con cautela la spina rete (13) e inserirla nella presa (20)

i) Sollevare con cautela il connettore di uscita dell'alimentatore (12), inserirlo nella presa (18) e bloccarlo mediante le apposite leve

l) Portare la manopola (19) verticale ruotandola in senso orario. Se questo non viene fatto l'alimentatore non può accendersi.

m) Ruotare l'interruttore (21) in posizione "I"

Accensione dell'alimentatore

n) Portare ON l'interruttore magnetotermico (10): vengono così alimentati tutti i circuiti interni di controllo e misura, ma non vengono erogate le tensioni di uscita.*

o) Portare ON l'interruttore di accensione/spegnimento (6): l'alimentatore si accende.

Spegnimento e sgancio dell'alimentatore

p) Ripetere le operazioni descritte dal punto o) al punto h) al contrario e in sequenza inversa.

q) Per estrarre l'alimentatore dal gruppo di distribuzione premere verso il basso la leva (17), così da liberare le maniglie (15) dai ganci (16) e, contemporaneamente, tirare l'alimentatore.

* Questi circuiti sono alimentati anche dalla tensione di uscita +51V principale, per cui, se un alimentatore viene collegato in parallelo con un altro già funzionante, essi risultano alimentati non appena si inserisce il connettore di uscita (12) nella presa (18).

SECAP S.r.l - Viale delle Scienze, 15 - 20082 Binasco (MI) - tel. +39-02.9055758 fax +39-02.90096482 e-mail:infosecap@secap.it web: http://www.secap.it